INAUGURAL DISSERTATION

ZUR

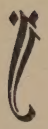
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER MEDIZIN UND CHIRURGIE

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER

SCHLESISCHEN FRIEDRICH WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BRESLAU



VORGELEGT VON

ROLF DOCTOR

1925.

GEDRUCKT MIT GENEHMIGUNG

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER SCHLESISCHEN FRIEDRICH WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

BERICHTERSTATTER: Geheimrat Prof. Dr. MINKOWSKI

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner geliebten Mutter in tiefster Dankbarkeit
gewidmet

Über die Beeinflussung der Lungentuberkulose, insbondere der einseitigen, durch Exudatbildung.

Obwohl die Pleuritis eine häufige Krankheit ist und besonders in ihrer exsudativen Form ganz sinnfällige, charakteristische Veränderungen hervorruft, wird sie in der Geschichte der Medizin erst sehr spät als eigenes Krankheitsbild beschrieben. In der alten Medizin hat man den Begriff der Pleuritis als selbständige Brustfellerkrankung nicht gekannt; man faßte alle Erkrankungen der Lungen und der Pleuren unter dem Namen der Peripneumonie zusammen. Erst Laennec meißelte durch zielbewußtes Vergleichen der klinischen Symptome und anatomischen Veränderungen das Bild der Pleuritis aus der Einheit des pleuropulmonalen Krankheitsblockes heraus. Die von ihm errichteten Grundpfeiler stehen heute noch im wesentlichen unangetastet. Aber eine Reihe biologischer, diagnostischer und therapeutischer Fragen sind weiter durchgearbeitet und geklärt worden.

Es steht heute fest, daß die Mehrzahl der Rippenfellentzündungen tuberkulösen Ursprungs ist. Die früher übliche Einteilung der Pleuritiden in primäre und sekundäre läßt man am besten ganz fallen. Eigentlich primäre Brustfellentzündungen gibt es nicht. Es ist stets eine Grundkrankheit vorhanden, von der die Pleura befallen wird. Lange ist über den Ursprung der tuberkulösen Rippenfellentzündungen gestritten worden. Die älteren Autoren vertraten in der Regel den Standpunkt, daß die Pleuritis sekundär zur Tuberkulose hinzutrete, selbst aber in erster Linie eine „Erkältungskrankheit" sei. Die sich bildenden pleuralen Pseudomembranen sollten sekundär tuberkulös infiziert werden (Wintrich). Andererseits könne auch einer Infektion der Lunge durch eine voraufgegangene Pleuritis Vorschub geleistet werden, und zwar dadurch, daß sie durch das Exsudat zusammengedrückt wird und die Adhaesion der Pleurablätter eine schlechtere Ventilation bewirken. (Unverricht.) Auch von Sokolowsky glaubte nicht, daß die sogenannten idiopathischen Pleuritiden vorwiegend tuberkulöser Natur wären. Er fand unter 8074 Phthisikern nur in 3% der Fälle eine Pleuritis, die ursächlich mit der Tuberkulose in Beziehung gebracht werden konnte. Ein großer Fortschritt ist es, daß wir jetzt klar übersehen, daß die große Mehrzahl der sogenannten idiopathischen Pleuritiden ätiologisch auf Tuberkulose bezogen werden muß. Erst durch vielfache klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen belehrt, ist man zu dieser Auffassung gekommen.

Die Entstehung der Pleuritis bei initialer Phthise ist so zu erklären, daß ein Tbc.-Herd die Pleura erreicht, oder durch Kontaktinfektion benachbarter tuberkuloser Drüsen. Es entwickelt sich unter Fieber eine trockene oder exsudative Pleuritis, die die bis dahin latente Lungentuberkulose, die oft gar keine klinischen Symptome geboten hatte, offenbart. Indes wäre es irrig, aus dem negativen klinischen Befund auf eine völlige Intaktheit des Organes zu schließen.

Auch bei der tertiären Phthise finden wir nicht selten in den verschiedenen Stadien eine exsudative Pleuritis, deren auslösende Ursache wahrscheinlich eine Kontaktinfektion ist.

Ebenso liegt fast jedem Spontanpneunothorax, abgesehen von Traumen eine Lungenphthise zu Grunde, die eine Exsudation in die Pleura zur Folge hat, und die je nach den Umständen geringfügig bleiben kann oder durch rasches Ansteigen zu Verdrängungserscheinungen und nicht selten durch Mischinfektion zum Empyem führt.

Die Exsudatfrage beim artifiziellen Pneumothorax nimmt einen breiten Raum in der Literatur ein. Die Angaben über die Häufigkeit der Exsudate schwanken zwischen 24% (Fränkel) und 100% (Deist), der auch die kleinen Randexsudate mitzählt. Durchschnittlich werden etwa 50% angegeben. Exsudat entsteht, wenn subpleurale Herde wegen der Abdrängung nicht zur Verwachsung der Pleurablätter führen können (Rossel), und zwar führt die Toxinwirkung pleuranaher Herde zu gutartigem Exsudat mit azophiler Lymphocytose. Die Angaben über die Häufigkeit eitriger Exsudate gehen ebenfalls weit auseinander. So gibt z. B. Peter 10%, Torres 34% an.

Über die Nachwirkungen der Pleuritis bei chronischer Lungentuberkulose weist die Literatur widersprechende Meinungen auf.

Bäumler hebt eine hemmende Wirkung von Flüssigkeits- und Luftergüssen in der Pleurahöhle hervor und empfiehlt abwartendes Verhalten bei sterilen Exsudaten. Gaillard spricht sogar von „pleurésies providentielles" von der Vorsehung geschickten, rettenden Pleuritiden. L. Spengler nimmt wegen des relativ kurzen Bestehens der Exsudate bis zu ihrer Resorption, das eine definitive Heilung durch Schrumpfung unmöglich macht, nur eine vorübergehende günstige Beeinflussung an und sagt. „tritt zu einer Lungentuberkulose eine exsudative Pleuritis, so kann Der Verlauf der ersteren ein wesentlich anderer werden." Schröder-Kaufmann vertreten die Ansicht, daß Exsudate nicht nur einen Umschwung im Krankheitsbild verursachen können, sondern auch die Heilung auffallend fördern. Das Exsudat soll solange wie möglich erhalten bleiben. Kuthy und Wolf-Eisner halten das Auftreten einer früheren trockenen Pleuritis als Zeichen dafür, daß der Organismus auf die Einwirkung der Tuberkelbazillengifte mit produktiver Bindegewebsneubildung reagiert. Nach Kuthy läßt eine früh auftretende produktive Entzündung am Brustfell einen günstigen Schluß auf die stattgehabte Infektion und auf die Reaktion des Organismus zu, entsprechend dem Grundgedanken der Pathophysiologie, nach dem eine produktive Entzündung stets relativ harmloser ist, als eine exsudative. v. Muralt beurteilt das Auftreten einer deformierenden Pleuritis nach Pleuraexsudaten als prognostisch sehr zweifelhaft, weil der Narbenzug ruhende Herde mobilisieren könne. Pannwitz-Jacob sagt: „Tritt durch ein starkes pleuritisches Exsudat eine Kompression des Lungengewebes ein oder bilden sich im Gefolge einer Pleuritis starke Schwarten, so kommt die betreffende Lunge dauernd unter sehr ungünstige Zirkulationsverhältnisse und damit ist den Tbc.-Bazillen der Boden für ihre verheerende Tätigkeit geebnet." Hofbauer beobachtete bei tuberkulösen Kindern Pleuraschwarten, die die Lunge derart fest umklammerten, daß die Kinder am Atmen behindert waren; die betreffenden eingemauerten Lungenpartien erlitten dadurch eine Resistenzverminderung gegen den Tbc.-Bazillus. Gerhardt meint, daß durch eine Pleuritis viele tuberkulöse Herde vor dem Durchbruch geschützt, Kavernen aber durch behinderte Atemexcursionen schlechter entleert werden. Cornett gibt an: „Exsudative Pleuritis bringt hin und wieder Besserung, noch öfter täuschen Pleuritis und Pneumothorax nur eine vorübergehende Besserung vor, beschleunigen aber im Ganzen die Katastrophe."

Auch die Bewertung eines nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax auftretenden Exsudates ist verschieden. Viele erblicken darin eine unerwünschte Komplikation, andere sind der Ansicht, daß ein solches Exsudat einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose sowohl der befallenen als auch der gesunden Lunge ausübt.

Guggenheimer sagt z. B. in einer seiner Arbeiten, „richtige Indikationsstellung zur Anlegung eines Pneumothorax und konsequente Durchführung der Lungenkollapstherapie erzielten, daß oft durch andere Heilmethoden nicht mehr zu beeinflussende Lungenprozesse zum Stillstand gebracht wurden. Unangenehme Zwischenfälle ließen sich durch Verbesserung der Methode immer mehr einschränken. Ein Vorkommnis allerdings, das zunächst zumindest als unerwünscht, in seinen anfänglichen Symptomen sogar als direkt schädlich gelten mußte, lernten wir auch heute noch nicht ausschalten. Es ist dies die im Laufe der Behandlung so häufig beobachtete Entwicklung von Pleuraexsudaten bei der Pneumothoraxtherapie. Ein derartiges Ereignis mußte um so ungünstiger beurteilt werden, als solche zu Beginn seröse Exsudate, in glücklicher Weise, selteneren Fällen eine Umwandlung in Tbc.-Empyeme erfahren können." Auch die rein serösen Exsudate wurden zunächst lediglich unter dem Gesichtspunkt beobachtet, daß es sich um eine bedauerliche Komplikation handelt. Erst die Erfahrungen bei der Lungenkollapstherapie ließen hier die Frage zur Erörterung kommen, ob nicht im gewissen Sinn die Kompression der kranken Lunge durch ein pleuritisches Exsudat einen ähnlich günstigen Einfluß ausüben könne, wie wir ihn durch Lufteinblasungen erzielen können. Nach Untersuchungen von Konzelmann und Königer an einem großen Material konnte bewiesen werden, daß bei der Mehrzahl von Tbc.-Lungenkranken, die im Beginn oder weiteren Verlauf ihrer Krankheit ein pleuritisches Exsudat bekamen, Lungenprozesse und Allgemeinbefinden günstig beeinflußt wurden. Auch Dauerheilungen nach Pleuraexsudaten ergaben die späteren Nachuntersuchungen in einem beträchtlichen Prozentsatze. Konzelmann kommt in einer Arbeit zu dem Schluß, daß die Exsudatbildung bei Tbc.-Pneumothorax eine zumindest günstige Beeinflussung der Tuberkulose habe und berichtet über eine ganze Anzahl von Fällen, die günstig beeinflußt werden. Königer fiel es auf, daß sich häufig auch kleine in kurzer Zeit wieder aufgesaugte Pleuraexsudate als heilungsfördernd erwiesen, wobei sicherlich keine mechanischen Momente im Sinne einer Kompressionswirkung und Ruhigstellung der kranken Lunge sich ergeben konnte. Er nimmt daher noch nicht näher präzisierte „biochemische Wirkungen der Pleurareaktion" an. Aber auch andere Erklärungen wurden gegeben, wie der günstige Einfluß des Pleuraexsudates zustande kommt. So wird auf die im Laufe der Exsudatentwicklung vermutlich sich abspielenden immunisatorischen Vorgänge verwiesen. Diesen Gesichtspunkt hebt auch besonders v. Muralt hervor, obgleich er den bisher geführten Nachweis von komplementbindenden Antikörpern im Exsudat noch nicht für beweiskräftig hält. Die Annahme von Mazagliano, daß gegen Tuberkulin gerichtete Antitoxine in tuberkulösen Exsudaten vorkommen, hat bisher nur durch Untersuchungen von Livierato und Crossonini eine gewisse Stütze gefunden. Es gelang diesen Autoren bei Meerschweinchen, denen eine bestimmte Menge tuberkulösen Exsudates eingespritzt war, eine nachträglich verabreichte tödliche Tuberkulindosis unwirksam zu gestalten, beziehungsweise wenigstens den Eintritt des Todes gegenüber unvorbehandelten Tieren hinauszuschieben. Auch folgende Vorstellung für die Verhältnisse der Pleuraexsudate bei künstlichen Pneumothorax ist nicht ganz von der Hand zu weisen. In Fällen schwerer einseitiger Lungentuberkulose erreicht die

Pneumothoraxtherapie bisweilen wegen ausgedehnter Pleuraadhaesionen nur einen unvollkommenen Lungenkollaps. Damit treten unter Umständen nicht die Änderungen in der Blutzirkulation und Lymphströmung ein, denen wohl vorwiegend die häufig beobachtete unmittelbare Hebung des Allgemeinbefindens infolge verminderter Toxinresorptionen von der kranken Lunge aus und die vermehrte Bindegewebsneubildung zugrunde liegen. Kommt es nun zu einer Exsudation im Pleuraraum, so ist die Möglichkeit gegeben, daß ein Teil der sonst direkt in den Körperkreislauf gelangenden Giftstoffe einem neu geschaffenen Lympstrom folgend, zunächst nach dem Pleuraraum zu abgelenkt wird. Auch auf diesem Umwege werden natürlich in der ersten Zeit diese toxischen Produkte resorbiert, wie ja die zu Anfang bisweilen stürmischen Fiebersteigerungen beweisen. Allmählich aber kommen die bei den serösen Häuten ja besonders gut ausgebildeten, hervorragenden bakteriziden Eigenschaften des Pleuraendothels zur vollen Auswirkung, und die Resorptionsverhältnisse werden wegen des feinen Fibrinüberzugs ungünstiger. Auf diese Weise könnte ein Pleuraexsudat seinerseits die tuberkulöse Giftüberschwemmung des Organismus mitbeseitigen helfen und damit die unerläßliche Vorbedingung für weitere Abwehr- und Reparationsvorgänge schaffen. Eine weitere günstige Folge der Exsudate ist das Fortbestehen des Lungenkollapses durch die Flüssigkeit und damit die sonst durch den artefiziellen Pneumothorax erwirkte Ruhigstellung des Krankheitsherdes.

Als Konsequenz aus all diesen Beobachtungen ist sogar der Vorschlag gemacht worden, eine künstliche Pleuritis als rationelle Behandlung einer beginnenden oder umschriebenen Lungentuberkulose zu erzeugen. Alle Versuche in dieser Richtung, durch Injektion von sterilem Exsudat oder bakterizider Flüssigkeit zur Aussaat in den Pleuraraum, die Wirkungen des Exsudates zu erreichen, sind, so einleuchtend sie in mancher theoretischer Hinsicht sind, gescheitert. Im Folgenden sei der Einfluß eines im Verlaufe eines artefiziellen Pneumothorax auftretenden Exsudates auf die einseitige Lungentuberkulose an Hand einer Reihe von Krankengeschichten dargelegt.

Fall 1.

H. St., Kaufmann. 24 Jahre.

August 1918 Grippe. Februar 19 Husten, mäßig viel Auswurf, Nachtschweiße. April 19 Feststellung linksseitiger Lungentuberkulose. War verschiedentlich in Heilstätten. Dezember 21 Anlegung eines linksseitigen Pneumothorax, der bis vor drei Wochen erhalten wurde. Seit Ende August 23 arbeitsunfähig. Stiche in der linken Seite. Seit Februar Wasser in der Brust. Im Juni ein Teil der Flüssigkeit abgelassen. Bei der Aufnahme hohes Fieber, das nach einigen Tagen nach Exsudatbildung zurückgeht. Im Sputum Tuberkelbazillen. Während zweier Monate Ansteigen des Exsudats um zwei Querfinger. Im Januar 24 auch kleinfleckiges Infiltrat im rechten Oberlappen. Links im Unterlappen Schwarte. Keine Temperaturen, kein positiver Bazillenbefund mehr. Ende Januar Entlassung.

Im April 25 stellt sich Patient nach 4 monatlicher Heilstättenbehandlung wieder vor. Rö.: Starke Schrumpfung links, Herzverdrängung nach links. Linke Seite in toto verschattet. Auskultatorisch über dem linken Unterlappen abgeschwächtes Atemgeräusch, links oben Bronchialatmen. (Infolge Kompression). Über der rechten Spitze unreines Atemgeräusch. Bazillenbefund positiv. Im August Schwellung des linken Nebenhodens,

sonst status idem. Im November ergibt Durchleuchtung und Auskultation denselben Befund wie früher. Subjektives Wohlbefinden. Auswurf bazillenfrei. Patient macht draußen eine Pondorffkur, bekommt alle 8 Tage eine Impfung.

Bemerkenswert ist, daß erst nach 2 Jahren durchgeführter Pneumothoraxtherapie ein Exsudat auftrat. Im Allgemeinen ist das nach ca. 4 bis 5 Monaten der Fall. Die auslösende Ursache ist, wie fast immer, nicht festzustellen. (Überblähung durch zu große Füllung, bakterieller Infekt durch die Punktion; endogene Pleuraaussaat?) Die zunehmende Schrumpfung hat sicher auf die schwer veränderte linke Lunge günstig gewirkt. (Cavernenverschluß.)

Fall 2.

K. G., Lehrling. 15 Jahre.

Seit 2 Monaten Husten, etwas später in der linken Brustseite Stiche. Vor 6 Wochen Erkältung, anhaltendes, hohes Fieber. Der Befund ergibt über der linken Spitze vorn und hinten mittel- bis grobblasige R. G. Im Sputum Tuberkelbazillen. Rö.: Kleinfleckige Infiltration des linken Oberlappens mit Caverne. Rechte Seite frei. Temperaturen um 38°. Phrenicusexhairese links, anschließend Pneumothoraxanlegung. Füllungen in kurzen Abständen. Nach ca. 2 Monaten Abnehmen der Sputummengen. Linkes Zwerchfell hochstehend, im linken Oberlappen noch keine Veränderung. Neuerdings bestehen Schluckbeschwerden. Laryngoskopisch ist eine Rötung beider Stimmbänder festzustellen. In der darauffolgenden Zeit besteht Cyanose, Tachykardie und Kurzatmigkeit, die auf kleine Digitalisgaben zurückgehen. 1 Monat später 20 Querfinger breites Exsudat links, das ansteigt. Herzverdrängung, Atemnot, Pulsbeschleunigung. Mehrmalige Punktionen von größeren Mengen Exsudates. Nach einiger Zeit ganz geringe Auswurfsmengen, die frei von Bazillen sind. Die Caverne links oben ist nicht kollabiert. Nach Verlauf von 1 Monat ist die Caverne nicht mehr deutlich erkennbar, dagegen zeigt sich ein neuer Herd im rechten Oberlappen. Das Exsudat beginnt sich nach und nach zu organisieren. Rechts oben treten feinblasige R. G. auf. Kurze Zeit später wird Patient auf Wunsch der Eltern gegen ärztlichen Rat entlassen. 6 Monae darauf Exitus.

Dieser Fall nahm einen ungünstigen Verlauf, der wohl zum Teil auf das vorzeitige Verlassen des Krankenhauses zurückzuführen ist.

Fall 3.

W. Sch., Kaufmann. 22 Jahre.

November 21 Husten und Auswurf. Mai 22 Bruststiche links. Oft Fieber, Nachtschweiße, Gewichtsabnahme, Mitte November 22 Aufnahme. Über dem linken Oberlappen Schallverkürzung, bronchovesikuläres Atmen. In der linken Axillargegend feinblasige, feuchte nichtklingende R. G. R. h. o. verschärftes, verlängertes Expirium, sonst r. o. B. Das Röntgenbild zeigt eine teilweise starke Verschattung der linken Lunge. Rechte Lunge trübe, Herde nicht deutlich erkennbar. Subfebrile Temperaturen, im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen. Ende Juni 23 Anlegung eines linksseitigen Pneumothorax; Nachfüllungen in kurzen Abständen. Die linke Lunge wird dadurch bis auf eine flächenhafte Verwachsung links oben zum Kollaps gebracht. Links unten beginnt sich ein kleines Exsudat zu bilden, das geringe Herzverdrängung und geringe Temperaturen zur Folge

hat. Wegen Ansteigen des Exsudates werden mehrmalige Punktionen erforderlich, der Pneumothorax wird nicht mehr unterhalten. Im September sind röntgenologisch Herde in der rechten Hilusgegend zu erkennen, das Exsudat steht weiter hoch, jedoch ist keine Indikation zum Ablassen vorhanden. Die Temperaturen halten an. Ende Dezember deutliche Progredienz. Rechts kleinfleckige Infiltration, besonders im Mittelgeschoß. Die 1. Seite ist diffus verschattet. Exsudat und Pneumothorax nicht mehr zu erkennen. Schlechtes Allgemeinbefinden, Gewichtsabnahme. Zunahme des Prozesses rechts und der Sputummengen. Ende Januar 24 mittelblasige R. G. über der ganzen rechten Seite. Links seitlich Dämpfung, auch hier zahlreiche R. G., verlängertes, verschärftes Expirium mit Krepitieren. Kurz darauf septische Temperaturen, im Urin sanguis, Schleimhäute mit Haemorrhagien durchsetzt. Mitte Februar Exitus.

Sektionsbefund: Tbc. ulcerosa pulmonum et laryngis, haemorrhg. pelvis renum. Pyelitis haemorrhagica bilateralis. Haemorrhagia ulcerosa intestini.

In diesem Fall war die starke Progredienz und allgemeine Verbreitung der Tuberkulose nicht aufzuhalten, der Pneumothorax war z. Zt. seiner Anlegung indiziert.

Fall 4.

F. W., Kontorist. 19 Jahre.

Als Kind Lungenentzündung. Immer schwächlich. Januar 22 Husten und Auswurf. Anfang März Haemoptoe, die sich später verschiedentlich wiederholte. R. h. o. R. G. mit verschärftem Atmen. Rö.: R. Ober- und Mittellappen kleinfleckig infiltriert. Sputum bazillenhaltig. Subfebrile Temperaturen. Apr. Anlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax. Bisher ca. 40 ccm. täglich Auswurf. Der rechte Unterlappen kollabiert gut, der Oberlappen noch flächenhaft verwachsen. Im Phrenicocostalwinkel bildet sich ein Exsudat, trotzdem weiter regelmäßige Nachfüllungen. Mitte Mai normale Temperaturen, kleinere Auswurfsmengen. Kurze Zeit ist Patient beschwerdefrei, hat überhaupt keinen Auswurf mehr. Ende September ist die rechte Lunge bis auf eine Verwachsung des Oberlappens kollabiert. Es wird darauf die Phrenicotomie gemacht. Das rechte Zwerchfell tritt höher. Allmählich löst sich nun die Verwachsung im rechten Oberlappen. Anfang November Entlassung. Patient wird zu regelmäßigen Nachfüllungen bestellt. März 23 kein Husten, kein Auswurf. Vollkommen beschwerdefrei. Patient arbeitet. Die rechte Lunge ist gut kollabiert, linke Lunge frei; das Exsudat rechts unverändert. Nach und nach steigt das Exsudat jedoch an; es werden deswegen von Mitte September an keine Nachfüllungen mehr gemacht. Mitte Oktober reicht das Exsudat bis dicht unter die Clavicula, und es wird dem Patienten geraten, sich aufnehmen zu lassen. Der Befund ergibt eine massive Dämpfung über der rechten Lunge bis zur Scapula reichend, auskultatorisch sämtliche Zeichen des Exsudates. Probepunktion ist erfolglos. Während des weiteren Verlaufes kein Fieber, im Sputum nie Bazillen nachzuweisen. Der Patient wird Mitte Dezember entlassen. Die erste Nachuntersuchung im Mai 24 ergibt abgeschwächtes und rauhes Atmen rechts. Rö.: Rechtes Zwerchfell hochstehend, nicht beweglich. Herz nach rechts verzogen. Wohlbefinden. Patient arbeitet. September 25 hat sich im Befunde nichts geändert. Die ganze rechte Seite ist stark geschrumpft. Nach ca. 5 Monaten Bildung eines größeren Exsudates als Patient schon wieder arbeitete.

Das Exsudat brachte die rechte Seite zur Schrumpfung und damit die Lunge in einen Kollapszustand, wodurch die an sich sonst nötigen, wegen der Schwartenbildung nun nicht mehr möglichen Nachfüllungen in Fortfall kamen. Man kann hier vielleicht von einer „Spontan-Thoracoplastik" sprechen.

Fall 5.

J. C., Phototechniker. 19 Jahre.

Nie ernstlich krank. Juli und August 19 plötzlich zweimal Haemoptoe. Von März 20 an angeblich morgens dem Auswurf immer Blut beigemengt. September 20 wieder starke Haemoptoe, die sich an zwei darauffolgenden Tagen wiederholt. Bei der Aufnahme leichte Halsdrüsenschwellung. Rö.: Kleinfleckige Infiltration des rechten Ober- und Mittellappens. Hilusdrüsen vergrößert. Ende Sept. Anlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax. Regelmäßige Nachfüllungen. Normaler Verlauf. Ende Dezember 20 keine Bazillen mehr im Auswurf. Ende 21 völliger Kollaps der Lunge, nur oben einige Verwachsungsstränge. Kein pathologischer Auskultationsbefund. Entlassung. Nachfüllungen werden bis Anfang Dezember 21 regelmäßig vorgenommen. Dann kommt Patient eines Tages zur Aufnahme und klagt seit 14 Tagen cca. über Bruststiche. Die Untersuchung ergibt ein Exsudat rechts mit sämtlichen klassischen Symptomen einer Pleuritis. Im Verlaufe subfebrile Temperaturen. Keine Nachfüllungen mehr. Patient macht eine Rosenbach-Tuberkulinkur. Ende Januar nur noch eingekeiltes Exsudat nachzuweisen; Lunge gut komprimiert. Es folgt eine Grippeepidemie, von der Patient nicht verschont bleibt, die Grippe aber gut übersteht. Mitte Februar Entlassung. Es sollen wieder Nachfüllungen gemacht werden. Patient fährt darauf zum Wintersport, kommt aber nach 8 Tagen mit hohem Fieber zur Aufnahme. Ganze rechte Thoraxhälfte stark eingesunken, abgeflacht, steht bei der Atmung still. Links kein pathologischer Befund. Rechts von der Scapula abwärts dichte Dämpfung, leises Vesikuläratmen ohne katarrhalische Geräusche. Rö.: Rechts Pneumothorax, kein deutliches Exsudat. Die Erscheinungen gehen bald zurück. Entlassung. Spätere Nachuntersuchung ergab völliges Wohlbefinden, volle Arbeitsfähigkeit. Rö.: Starke Schrumpfung der rechten Seite, zahlreiche Bindegewebsstränge in der Lunge. Keine katarrhalischen Erscheinungen.

Fall 6.

F. F., Buchhalter. 21 Jahre.

Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Mit 2 Jahren Lungenentzündung. Seit 1917 oft Husten und Bruststiche. 1918 Grippe. Anfang Februar 22 hin und wieder Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Jedoch war kein Befund zu erheben; im März darauf entlassen. Juli 23 stellt sich Patient vor, war 4 Monate in einer Heilstätte, wo Ende April ein rechtsseitiger Pneumothorax angelegt wurde. Jetzt zur ambulanten Behandlung überwiesen. Rö.: Rechte Lunge oben latteral in mehreren Schichten abgelöst, kollabierte Lunge kleinfleckig infiltriert. In der rechten Lunge vermehrter Hilus. Nachfüllungen in regelmäßigen Abständen. Wohlbefinden, kein Husten, kein Auswurf. Patient arbeitet. Im September kleines Exsudat rechts, ebenda Stiche. Nach drei Wochen klagt Patient über Mattigkeit und Nachtschweiße. Exsudat wie früher, dagegen im linken Oberlappen verdichtete Lungenzeichnung, Schallverkürzung und Bronchialatmen. Nach 1½ Monaten ist das Exsudat kleiner geworden. Wohl-

befinden. Im Auswurf nie Tuberkelbazillen nachzuweisen. Anfang 24 läßt sich Patient aufnehmen, da angeblich in den letzten Tagen Temperaturen bis 38° und heftige Schmerzen links, die nach der Schulter und nach hinten unten ausstrahlen, bestehen. Die rechte Thoraxseite ist abgeflacht, schleppt bei der Atmung nach. Über der ganzen linken Lunge rauhes Atmen, über dem Unterlappen feines Krepitieren. Die Durchleuchtung zeigt rechts Pneumothorax, im Luftspalt kleines Exsudat. Linker Oberlappen kleinfleckig infiltriert, daselbst pflaumengroße Caverne. Keine Bazillen im Auswurf. Subfebrile Temperaturen. Rechts Luftabsaugung, links Pneumothoraxanlegung. Die linke Lunge kollabiert gut, geringe Mediastinalverschiebung nach rechts. Im Oktober ist das Exsudat rechts kleiner geworden, die rechte Lunge entsprechend ausgedehnt. Im Laufe der nächsten Monate bildet sich ein Exsudat im linken Phrenicocostalwinkel, das Herz ist nach rechts verdrängt. Von jetzt an keine Nachfüllungen mehr. Ende Februar 25 wird Patient bei völligem Wohlbefinden und negativem Bazillenbefund entlassen. Sofort Arbeitsaufnahme. Juni 25 ist der Befund: rechts oben starke Schrumpfung, in der rechten Lunge alte Kalkherde, vermehrte Zeichnung. Trachea und rechter Bronchus nach rechts verzogen, mediastinale Schwarte. Sichere gereinigte Caverne im linken Oberlappen, medial davon frische produktive Herde. Während der ganzen Zeit Wohlbefinden, kein Husten, kein Auswurf. November 25 Status idem.

Fall 7.

G. A., Arbeiter. 24 Jahre.

Juni 24 Husten, kein Auswurf. Nachtschweiße, Mattigkeit, jedoch zu dieser Zeit kein Befund. Seit Oktober Auswurf, abends Fieber. Im Auswurf wurden keine Bazillen gefunden. Über dem rechten Ober- und Mittellappen Schallverkürzung, verschärftes rauhes Atemgeräusch, zahlreiche fein- bis mittelblasige, klingende und nicht klingende R. G. Linke Lunge frei. Aus dem weiteren Verlauf: Subfebrile Temperaturen, reichlich Bazillen im Auswurf, der 35 ccm täglich beträgt. Anlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax. Regelmäßige Nachfüllungen. Guter Kollaps der Lunge. Sputummengen werden geringer. Anfang Januar wird, da die Lunge nicht genügend kollabiert, noch die Phrenicusexhairese rechts gemacht. Die Operationsnarbe heilt gut. Normale Temperaturen. Das rechte Zwerchfell ist hochgetreten und paradox beweglich. Mitte Februar Continua von 39°. Als Komplikation ist eine Kollapspneumonie aufgetreten. Anfang März wieder normale Temperaturen. Jedoch bildet sich ein Exsudat, das allmählich ansteigt. Nach kurzer Zeit ist eine Herzverdrängung festzustellen, die eine Punktion erfordert. Danach gute Resorption des Exsudates. Ende März keine Bazillen mehr im Auswurf. Gute Gewichtszunahme. Wohlbefinden. April 25 Entlassung. — Patient stellt sich monatlich vor. November 25 ist röntgenologisch die linke Seite völlig verschattet (Schwarte). Linke Seite geschrumpft. Wohlbefinden. Patient arbeitet. Negativer Bazillenbefund.

Also Ausgang in völlige Heilung.

Fall 8.

J. St., Kaufmann. 31 Jahre.

Ein Bruder leidet an Lungenspitzentuberkulose, ein anderer, den Patient pflegte, ist an Lungentuberkulose gestorben. Verheiratet, Frau angeblich früher lungenkrank. 1918 Grippe, Pericarditis und Endocarditis.

Tonsillektomie. Vor einem Jahre in einer Lungenfürsorgestelle verkapselte Tbc.-Herde festgestellt. Ende April 25 Haemoptoe, danach dauernd geringe Blutbeimengungen im Auswurf. Vor einigen Tagen im Sputum Bazillen nachgewiesen. Vor 2 Tagen Haemoptoe von angeblich einem halben Liter. Bei der Aufnahme Anfang Juni 25 hohe Temperaturen. Die Röntgenplatte zeigt produktive Herde im rechten Oberlappen. Das Herz ist nach rechts und links verbreitert. Weiterhin hohe Temperaturen, positive Bazillenbefunde. Ende Juni Phrenicusexhairese. Nach 8 Tagen Operationsnarbe gut verheilt, normale Temperaturen. Auswurf vorübergehend negativ. Mitte Juli Pneumothoraxanlegung. Nachfüllungen in kurzen Abständen. Ende Juli verläßt Patient auf eigenen Wunsch gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus, kommt in den nächsten Wochen alle 14 Tage zur Nachfüllung. Ende August wegen starker Schmerzen und Stichen in der rechten Seite Wiederaufnahme. Drei Querfinger breites Exsudat rechts. Über dem rechten Oberlappen vereinzelte feinblasige R. G. mit rauhen, katarrhalischen Geräuschen. Tachykardie. Bis 41° ansteigendes, stark intermittierendes Fieber. Atemnot. Cyanose. Deswegen Punktion. Allmählich klingen die Temperaturen ab. Ende September keine Bazillen mehr nachzuweisen. Wohlbefinden. Keine Nachfüllungen mehr. Rö.: Linke Seite stark geschrumpft, bis auf einen kleinen Luftspalt unter der Clavicula verschattet. Gefäßband nach rechts verzogen. Normale Temperaturen. Zunehmende Schrumpfung rechts. Geringe Auswurfsmengen. Keine frischen Herde in den Lungen nachzuweisen, keine R. G. Ende November Entlassung. Februar 26 Nachuntersuchung. Rö.: Rechts starke Schrumpfung, latteral Schwarte. Linke Lunge frei. Auskultatorisch, rechts lateral abgeschwächtes-, medial Bronchialatmen. Linke Lunge frei. Tachykardie.

Ein bis auf das vorzeitige Verlassen des Krankenhauses programmmäßiger Verlauf der Pneumothoraxtherapie. Die Exsudatbildung ist für den Patienten ein glücklicher Umstand, weil er sonst kaum die für die regelmäßige Nachbehandlung notwendige Energie aufgebracht hätte.

Fall 9.

H. W., Arbeiter. 21 Jahre.

Angeblich immer gesund. Seit letztem Winter starker Husten. Seit einigen Wochen matt, zunehmende Beschwerden. Stiche in der linken Seite. Vor 4 Wochen plötzlich mit Schüttelfrost und Fieber erkrankt. Leichte Benommenheit, Cyanose. Über dem linken Unterlappen Dämpfung, Atemgeräusch abgeschwächt, Stimmfremitus aufgehoben. Im rechten Unterlappen verschärftes Inspirium mit vereinzelten R. G. Rö.: Links Seropneumothorax. Rechter Oberlappen kleinfleckig infiltriert. Keine Bazillen im Auswurf. Kurz darauf rechts unten Dämpfung, Bronchialatmen, zahlreiche grobblasige R. G., die auch im Oberlappen vereinzelt hörbar sind. Einige Tage später Haemoptoe, die bald zum Stehen kommt. Tachykardie. Anhalten der Beschwerden. Temperaturen um 38°. Wegen Herzverdrängung wird links Luft abgesaugt und vom Exsudat ein Teil abgelassen. Nach kurzer Zeit Rückgang der Temperaturen. Geringer Hustenreiz, kein Auswurf. Noch verschiedentliche Punktionen. Allmählich beschwerdefrei, Anfang August zeigt das Röntgenbild, daß die ganze linke Lunge verschattet ist. Rechts status quo ante. Cor etwas nach rechts verdrängt. Nachdem Patient einige Zeit beschwerdefrei ist, steigt das Exsudat verschiedentlich an und wird bei dringender Indikation abgelassen. Weiterhin negativer Bazillenbefund.

Anfang Februar 22 ist Patient völlig beschwerdefrei. Wird mit Ponndorf geimpft. Ende April 24 zeigt die Durchleuchtung, daß die linke Seite verschwartet ist. Da Patient völlig beschwerdefrei ist, Entlassung. Juli 25 völliges Wohlbefinden. Kein Husten, kein Auswurf. Seit der Entlassung ununterbrochen arbeitsfähig. Rö.: Links Schrumpfung, unten laterale Verschattung (Schwarte), in den übrigen Lungenpartien geringe Indurationen. Rechte Seite frei.

Fall 10.

P. M., Monteur. 32 Jahre.

Ein Bruder des Patienten an Lungentuberkulose gestorben. Oktober 16 Stiche zwischen den Schulterblättern, Mattigkeit, Husten, Auswurf, Nachtschweiße, abends Temperaturen. Verschiedentlich in Heilstättenbehandlung. Seit Oktober 22 wieder allgemeine Mattigkeit und Gewichtsabnahme. Im Dezember Haemoptoe, die bei der Aufnahme noch besteht. Links oben verschärftes Atmen mit klein- bis mittelblasigen R. G. Rechts vorne oben verschärftes unreines Atemgeräusch. Aushusten großer Mengen hellroten Blutes. Temperaturen bis 40°. Sputum bazillenhaltig. Da die Blutung nicht zum Stehen gebracht werden kann, wird ein linksseitiger Pneumothorax angelegt. Wiederholte Nachfüllungen. Ende Dezember zeigt die Durchleuchtung, daß die linke Lunge und eine Caverne im linken Oberlappen gut komprimiert sind. Im rechten Oberlappen kleinfleckige Verschattung. Mäßige Herzverdrängung. Nachfüllungen werden in kurzen Abständen gemacht. Mitte Januar 23 kleines Exsudat im linken Prenicocostalwinkel. Wenig Auswurf, Bazillen sind nicht nachzuweisen. In den nächsten Wochen wiederholtes Ansteigen des Exsudates. Da Verdrängungserscheinungen, werden größere Mengen Exsudates abgelassen. Temperaturen um 38°. Nach einem Monat zur schnelleren Resorption des Exsudates Phrenicusexhairese. Nach einiger Zeit normale Temperaturen. Bei der Punktion erhält man dünnflüssigen Eiter, der mikroskopisch Leukocyten enthält. Kulturell werden Friedländer-Bazillen nachgewiesen. Nach weiteren 14 Tagen beschwerde- und temperaturfrei. Gewichtszunahme. Bald darauf wird Patient entlassen.

November 23 Wiederaufnahme. Röntgenologisch wird in der linken Lungenspitze produktive Tuberkulose nachgewiesen. R. Exsudat bis zu Clavikula. Linke Lunge etwas weiter ausgedehnt. Herz stark nach links verzogen. Normale Resorption des Exsudates. Nach drei Wochen Schwartenbildung. Rechts oben sind noch vereinzelte R. G. zu hören. Der Bazillenbefund ist negativ. Entlassung. September 24 kommt Patient aus der Heilstätte. Der Prozeß zeigt keine Progredienz. Nach wie vor keine Bazillen nachzuweisen.

Der Pneumothorax wurde wegen der nicht stehenden Blutung angelegt, obwohl beide Seiten bereits befallen waren, während in solchen Fällen die konservative Behandlung in Frage kommt. (Conf. Beitr. z. Tbc. Band 61 H. 5. J. Zadek u. A. Sonnenfeld.) Auch hier wirkte das Exsudat auf die nicht mit Pneumothorax behandelte Lunge günstig ein.

Fall 11.

Th. P., Schlosser. 21 Jahre.

1918 und 22 leichte Grippe. Ende Januar etwas Husten und Auswurf. Im nächsten Monat Haemoptoe, die bald stand. Seit Ende Februar abendliche Temperaturen, Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Über der rechten Lungenspitze Schallverkürzung mit ganz vereinzelten, fein-

blasigen P. G. Bei der Durchleuchtung wird festgestellt, daß die ganze rechte Lunge kleinfleckig infiltriert ist. Im Auswurf werden Bazillen nachgewiesen. Subfebrile Temperaturen, Husten und Auswurf. Phrenicusexhairese. Die Operationsnarbe heilt gut. Nach einem Monat steht das Zwerchfell ca. 5 cm höher als links, ist paradox beweglich. Die Temperaturen fallen zur Norm ab. Der Pneumothorax wird angelegt und in regelmäßigen Abständen Nachfüllungen vorgenommen. Nach kurzer Zeit Wohlbefinden. Anfang September klagt Patient über starke Schmerzen rechts, dabei Temperaturanstieg auf 39°. Bei der Durchleuchtung sieht man rechts ein kleines Exsudat, darüber Luftspalt. Keine Nachfüllungen mehr. Nach kurzer Zeit werden die Temperaturen subfebril. Das Exsudat steigt an und wird, da es Verdrängungserscheinungen macht, abgelassen. In der darauffolgenden Zeit nehmen Husten und Auswurf ab, Bazillen werden nicht mehr nachgewiesen. Vorübergehend besteht geringe Atemnot. Nach und nach dickt sich das Exsudat ein, es tritt zunehmende Schrumpfung und Schwartenbildung rechts ein. Ende Mai wird Patient völlig beschwerdefrei entlassen. Ende November stellt sich Patient nach dreimonatlicher Heilstättenbehandlung wieder vor. Völliges Wohlbefinden, gute Gewichtszunahme. Bei Anstrengungen besteht ab und zu Herzklopfen und geringe Atemnot. Außer abgeschwächtem Atemgeräusch links neben der Wirbelsäule und über den übrigen Partien der linken Lunge aufgehobenem Atemgeräusch ist kein pathologischer Befund zu erheben.

Fall 12.

P. M., Postschaffner. 26 Jahre.

Seit November 24 Husten, reichlich Auswurf. Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Im Januar 25 hellrotes, schaumiges Blut im Auswurf, der bazillenhaltig ist. Darauf viermonatliche Heilstättenbehandlung, wo wegen starker Haemoptoe ein rechtsseitiger Pneumothorax angelegt wurde. Bei der Aufnahme Ende August bestehen Mattigkeit, wenig Husten und Auswurf, remittierende Temperaturen um 38°. Physikalisch über der rechten Lunge unten lateral Dämpfung und aufgehobenes Atemgeräusch. Darüber tympanitischer Klopfschall und abgeschwächtes Atmen. Links neben dem Hilus vereinzeltes Knacken. Rö.: Rechte Lunge kulissenartig aufgehängt, drei Querfinger breites Exsudat in doppelter Schicht rechts. Am Cor systolisches Geräusch an der Spitze. Der Pneumothorax wird nicht unterhalten. Allmählich Rückgang der Temperaturen. Ansteigen des Exsudates, jedoch keine Herzverdrängung, daher wird Eindickung des Exsudates und Schwartenbildung abgewartet. Außerdem wird eine Partigenkur per os in steigenden Dosen gemacht. Temperaturen werden allmählich normal. Gewichtszunahme, Wohlbefinden. Sputumuntersuchung dauernd negativ. Mitte Dezember ist die rechte Seite stark geschrumpft, Trachea und Gefäßband sind nach rechts verzogen. Rechts lateral drei Querfinger breite Schwarte, in der linken Lunge produktive Tuberkulose. Da subjektives Wohlbefinden keine Temperaturen, Auswurf bazillenfrei, wird Patient entlassen.

Spätere Nachuntersuchung ergab Beschwerdefreiheit, keine Bazillen im Auswurf. Rö.: status idem.

Fall 13.

G. H., Krankenschwester. 29 Jahre.

Verschiedentlich Grippe. Januar 22 Mattigkeit. Zeitweise Anschwellung des linken Beines, besonders abends. Beim Dienst oft

Schmerzen im Rücken. Die aus- und perkutorische Untersuchung bot außer einem nach links verbreiterten Cor nichts Pathologisches. Im Verlauf leicht intermittierendes Fieber und Schmerzhaftigkeit beider Nierengegenden. Im Urin trat Eiweiß auf. Eine eingehende Nierenuntersuchung verlief ohne einen besonderen pathologischen Befund. Das Lungenbild zeigte jedoch unter der Clavikula ein kleines Infiltrat. Kurz darauf wurden im Auswurf Tuberkelbazillen nachgewiesen. Mitte Juni 22 Anlegung eines linksseitigen Pneumothorax. Nachfüllungen in kurzen Abständen. Nach der zehnten Nachfüllung ist die linke Lunge bis auf einige Stränge in der Gegend der Clavicula gut abgelöst. Immer noch subfebrile Temperaturen, im Auswurf Bazillen. Anfang September wird die Phrenicotomie links gemacht. Die Adhaesionen werden dadurch aber auch nicht gelöst, trotzdem nach Verheilung der Operationsnarbe regelmäßig nachgefüllt wird. Ende Oktober plötzlicher, stürmischer Fieberanstieg auf 40°. Die Patientin klagt über starke Schmerzen und Stiche in der linken Seite. Die Durchleuchtung ergab ein kleines Exsudat links, das nach und nach anstieg, und wegen Verdrängung des Herzens und dadurch bedingter Tachykardie und Dyspnoe verschiedentlich abgelassen wurde. Während dieser Zeit keine Pneumothoraxnachfüllungen. Ende Dezember starke Schmerzen in der Nierengegend. Eine Röntgenaufnahme zeigte sowohl neben dem linken als auch dem rechten Nierenschatten kleine, scharfbegrenzte Verschattungen, die als verkalkte, paravertebrale Drüsen gedeutet wurden. Die bakteriologische Untersuchung fiel steril aus. Nach kurzer Zeit Aufhören der Beschwerden. Anfang Januar 23 ist das Befinden bedeutend gebessert. Das Exsudat ist resorbiert, links kleine Schwartenbildung, durch die die Nachfüllungen sehr erschwert sind und nur geringe Lufteinblasungen gemacht werden können, die dann nach einiger Zeit überhaupt unmöglich werden. Ende 23 ist Patientin ohne Temperaturen, befindet sich wohl. Im Urin kein Eiweiß mehr. Patientin klagt öfters über Herzklopfen und Atemnot morgens beim Aufstehen, die auf Herzverdrängung zurückzuführen sind. Ende Mai wird Patientin auf eigenen Wunsch entlassen. Die ganze linke Lunge ist verschattet (Schwarte), rechts keine Herde nachzuweisen. Zur Zeit Wohlbefinden.

Fall 14.

H. B., Kontoristin, 20 Jahre.

Verschiedentlich Grippe, einmal Gelenkrheumatismus. Seit September 23 Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Einige Zeit später Stiche in der oberen rechten Thoraxseite, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme. Nach 2 Monaten hohe Temperaturen, die bei der Aufnahme Ende Januar 24 anhalten. Die Untersuchung zeigt ein druckempfindliches, pflaumengroßes Drüsenpaket an der linken Halsseite. Über der linken Lunge hinten Schallverkürzung, daselbst mittelblasige, feuchte nicht klingende R. G., ebenso vorne in den unteren Partien. Über der rechten Lunge verschärftes Atemgeräusch, keine R. G. Sonst normaler Befund. Rö.: Diffuse, fleckige Verschattung der rechten Seite. Rechts oben lateral etwa apfelgroße Aufhellung. Links vermehrte Lungenzeichnung. Im weiteren Verlauf mittelhohes Fieber, Sputum bazillenhaltig. Anfang Februar wird die rechtsseitige Phrenicusexhairese gemacht. Das rechte Zwerchfell tritt höher, ist paradox beweglich. Anlegung eines Pneumothorax rechts. Die Lunge kollabiert bis auf eine Adhaesion, die nach der rechten Thoraxwand zieht, gut. Nach kurzer Zeit klagt Patient über Schmerzen im Leib. Fieber zwischen 38 und 39°. Man fühlt in der rechten unteren Bauch-

gegend einen etwa pflaumengroßen Tumor, der etwas schmerzempfindlich ist. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Verlagerung des Coecum und Colon ascendens nach medial, die einer Verdrängung durch den palpablen Tumor entspricht. Weiter Fieber bis 39°, schlechtes Allgemeinbefinden. Röntgenologisch sieht man in der rechten Lunge eine Caverne mit einem Spiegel. Die Lunge ist weiter gut kollabiert. Allmählich Besserung des Allgemeinbefindens, Sonnenbestrahlung des Abdomen. Mitte Juni sind nur noch hin und wieder Bazillen im Auswurf, die Temperatur ist subfebril. Die Lunge ist nirgends mehr adhaerent. Im August wird die Patientin auf eigenen Wunsch trotz geringer Temperaturen versuchsweise entlassen. Im weiteren Verlauf war die Pneumothoraxnachfüllung wegen starker Adhaesionen nicht mehr möglich. Der Patientin ging es wesentlich schlechter, sie wurde mit erhöhten Temperaturen und vermehrten katarrhalischen Erscheinungen wieder ins Krankenhaus aufgenommen. Der Zustand besserte sich mit dem Auftreten eines langsam ansteigenden Exsudates, das nach Monaten zur Verschwartung und entsprechender Schrumpfung der ganzen Thoraxhälfte führte. Patientin ist seitdem fieberfrei, ohne Husten und Auswurf und arbeitsfähig.

Durch das Auftreten eines Exsudates wurde die wegen Adhaesionen nicht mehr mögliche Kollapstherapie durch Pneumothorax wieder möglich und führte zur klinischen Heilung der einseitigen Lungentuberkulose.

Zusammenfassung.

Es werden in vorstehender Arbeit die theoretischen Grundlagen für die Entstehung von Exsudaten im allgemeinen und bei Lungentuberkulose erörtert. Vor allem wird die Beeinflussung einseitiger Lungentuberkulose durch eine exsudative Pleuritis im Gefolge des arteficiellen Pneumothorax geschildert. An Hand von 14 Krankengeschichten ist der meist günstige Einfluß der Exsudatbildung bei einseitiger Lungentuberkulose zu erkennen, der auf der Unterhaltung des Lungenkollapses und auf den durch das Exsudat geschaffenen biologischen Veränderungen beruht.

Am Schluß meiner Arbeit fühle ich mich verpflichtet, Herrn Oberarzt Dr. Zadek für Hinweisung auf das Thema und Herrn Geheimrat Professor Dr. Minkowski für freundliche Berichterstattung meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Block, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 50. S. 311.
2. Als, Zeitschr. f. Tbc. 1920. Bd. 31. H. 6.
3. Guggenheimer, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 40. 1912.
4. Königer, Zeitschr. f. Tbc. Bd. 17. H. 6.
5. „ Deutsch. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. 15—18. IV. 13.
6. „ Tuberkulosis 1913. Vol. 12. Nr. 11. S. 936.
7. Konzelmann, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 10. H. 4.
8. Brauer, Schröder, Blumfeld. Handbuch der Tuberkulose. Bd. 2.
9. A. Meyer, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 29. H. 1.
10. L. V. Muralt, M. M. Wochenschr. 1909. Nr. 50/51.
11. „ „ „ Int. Zentralbl. f. d. ges. Tbc. (8. Jahrg.) Nr. 9. Seite 75.
12. „ „ „ Int. Tbc. Kongr. 1912.
13. „ „ „ Beitr. z. Klin. d. Tbc. Suppl. Bd. 7.
14. Neumann, Zeitschr. f. Tbc. Bd. 25. H. 2.
15. L. Spengler, M. M. Wochenschr. 1911. Nr. 9.
16. „ „ Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922. Bd. 50.
17. „ „ Zeitschr. f. Tbc. 1901. H. 1 u. 2.
18. Sp., Livierato u. Crossonini, Untersuchungen über die tuberkulösen Exsudate beim Menschen und ihren Beziehungen zur Immunität.
19. Dieselben, Zentralbl. f. Bakter. B. 58.
20. G. Schroder, Bemerk. ü. d. Ther. d. Pleuritis exsud. u. ihren Einfl. auf d. Verlauf der chron. Lungentuberkulose.

Kgl. Hofbuchhandlung „Zum Gutenberg“
Stuttgart 1909.

Lebenslauf.

Am 13. 2. 98 wurde ich zu Berlin als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. B. Doctor und dessen Gattin Hedwig, geb. Juliusburger, geboren. Ich bin Preuße und mosaischen Glaubensbekenntnisses. In Hannover besuchte ich ein Reformrealgymnasium und wurde 1916 zum Heeresdienst einberufen. Im November 1918 bestand ich, hinter die Front abkommandiert, in Emden die Reifeprüfung. Nach 2½jähriger Militärzeit wurde ich als Sanitätsunteroffiizer Anfang 1919 entlassen. Im Sommersemester d. J., bezog ich die Universität und ließ mich bei der medizinischen Fakultät inskribieren. Ich besuchte die Universitäten Göttingen, Würzburg und Hamburg, wo ich 1921 (Herbst) das Vorexamen bestand. Während meiner klinischen Semester studierte ich in Kiel, Jena und Breslau, bestand in letztgenannter Stadt im April 25 das Staatsexamen. Von dieser Zeit an bin ich als Medizinalpraktikant auf der 2. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln tätig.